

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Zakup średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego dla OSP Luchowo”

Tam, gdzie w Opisie Przedmiotu Zamówienia zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca), o których mowa w art. 101 ust. 1-3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że oferowane materiały będą fabrycznie nowe, nieregenerowane, nie z recyklingu oraz będą spełniać podane w OPZ parametry techniczne.

Minimalne wymagania techniczno- użytkowe dla średniego samochodu ratowniczo - gaśniczego z układem napędowym 4x4 dla OSP Luchowo

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
I.	Podwozie z kabiną
1.	Spełnia wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz.U. z 2023 r., Nr poz.1047 z późniejszymi zmianami), wraz z przepisami wykonawczymi.
2.	Spełnia wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (tj. Dz. U. z 2007, Nr 143 poz.1002 ze zm.) oraz rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r. poz. 984 oraz z 2022 r. poz. 2282)
3.	Pojazd spełnia przepisy Polskiej Normy PN-EN1846-1 oraz PN-EN1846-2.
4.	Samochód musi posiadać ważne świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (tj. Dz. U. z 2007, Nr 143 poz.1002 ze zm.) oraz rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r. poz. 984 oraz z 2022 r. poz. 2282) Świadectwo ważne na dzień odbioru.
5.	
6.	Samochód spełnia wymagania rozporządzenia Ministrów : Sprawa Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnych, Służby Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. u. 2019 poz. 594 z późn. zm.)
7.	Samochód – fabrycznie nowy
8.	Rok produkcji 2024
9.	Podać markę i typ podwozia.
10.	Podwozie samochodu kategorii 2 (uterenowiony) z napędem 4x4 z blokadami mechanizmów różnicowych osi przedniej i tylnej oraz blokada międzyosiowa.
11.	Możliwość odłączenia napędu osi przedniej.

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
12.	Maksymalna masa rzeczywista samochodu gotowego do akcji ratowniczo - gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekraczać 16 000 kg.
13.	Rezerwa masy pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) w stosunku do dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu określonej przez producenta min. 3 %. Nie dopuszcza się mniejszej wartości z uwagi na działania pojazdu w trudnych warunkach terenowych.
14.	Spełnia wymagania dla klasy średniej M (wg PN-EN 1846-1)
15.	Spełnia wymagania dla kategorii 2 uterenowionej (wg PN-EN 1846-1)
16.	<p>Pojazd wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno - ostrzegawcze (akustyczne i świetlne), pojazdu uprzywilejowanego, wykonane w technologii LED.</p> <p>Urządzenie sterowane pilotem umożliwiającym obsługę świateł, dźwięków oraz wydawania komunikatów głosowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - na dachu kabiny niska belka sygnalizacyjna LED (moduły LED na całej długości belki, zabezpieczona przed przypadkowym uszkodzeniem) - z tyłu lampy sygnalizacyjne umieszczone w narożnikach górnych zabudowy, widoczne zarówno z tyłu jak i boków pojazdu, - cztery lampy sygnalizacyjne niebieskie umieszczone na pokrywie silnika, na wysokości lusterek wstecznych samochodu osobowego, - po jednej lampie sygnalizacyjnej umieszczonej po obu stronach pojazdu na zabudowie, - dwa głośniki po 100W (min 3 modulowane tony) wyposażone w funkcję megafonu zamontowanego na zderzaku dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniem np. siatką z drutu, - wzmacniacz min 200W typu Gamet Gam 300 lub urządzenie równoważne - nad przedziałem autopompy zamontowana fala świetlna led, z manipulatorem umieszczonym w przedziale autopompy oraz w kabinie <p>Urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych.</p>
17.	Pojazd wyposażony w sygnał pneumatyczny z włącznikiem umieszczonym w kabinie w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy oraz dowódcy
18.	Lampy główne pojazdu oraz belka dachowa zabezpieczone przed uszkodzeniem np. siatką z materiałów nierdzewnych
19.	Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie zapewniające łatwy dostęp dla kierowcy oraz dowódcy
20.	Skrzynia biegów zautomatyzowana 8 biegów do przodu
21.	Układ hamulcowy pojazdu z hamulcami tarczowymi obu osi, wyposażony w system ABS
22.	Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod innego pojazdu.

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
23.	Zawieszenie mechaniczne przedniej oraz tylnej osi, musi być dostosowane do maksymalnej masy rzeczywistej pojazdu. DMC podwozia pojazdu nie mniejsza niż 18000 kg.
24.	Ogumienie z bieżnikiem uniwersalnym dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych. Na osi przedniej ogumienie pojedyncze, na osi tylnej koła bliźniacze. Ogumienie w tym samym rozmiarze na osi kierowanej i tylnej. Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu trwale umieszczone nad kołami. Koła wyposażone w ogumienie uniwersalne wielosezonowe.
25.	Na wyposażeniu pojazdu pełnowymiarowe koło zapasowe bez konieczności stałego mocowania w pojeździe.
26.	Pojazd wyposażony w urządzenie (zaczep holowniczy) umożliwiający odholowanie pojazdu. Urządzenie powinno mieć taką wytrzymałość, aby umożliwić holowanie po drodze pojazdu obciążonego masą całkowitą maksymalną oraz wytrzymać siłę zarówno ciągnącą jak i ściskającą. Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy. Zaczep służący do holowania przyczep odp. masie całkowitej min 10T ze złączami elektrycznymi i pneumatycznymi, zaczep posiada homologację lub certyfikat dopuszczenia.
27.	Silnik musi być zdolny do ciągłej pracy przez min. 4 h w normalnych warunkach pracy w czasie postoju bez uzupełniania paliwa, cieczy chłodzącej lub smarów. W tym czasie w normalnej temperaturze eksploatacji, temperatura silnika i układu przeniesienia napędu nie powinny przekroczyć wartości określonych przez producenta
28.	Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać przejazd min. 300 km lub 4 godzinną pracę autopompy, przy czym jego pojemność nie może być mniejsza niż 140 litrów. Zbiornik paliwa umieszczony poza zabudową (nie może wchodzić w jej obrys), nie ograniczający miejsca w skrytkach.
29.	Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym, o mocy 235 kW spełniający w dniu odbioru obowiązujące przepisy o ruchu drogowym - min. Euro VI.
30.	Sygnał dźwiękowy i świetlny włączonego biegu wstecznego, jako sygnał świetlny akceptuje się światło cofania, dodatkowo pod lusterkami oraz z tyłu pojazdu zamontowane światło doświetlające podczas cofania. Z tyłu pojazdu zamontowana kamera cofania z kolorowym wyświetlaczem zamontowanym w kabinie w polu widzenia kierowcy
31.	Kabina fabrycznie czterodrzwiowa, jednomodułowa na bazie jednej płyty podłogowej, zapewniająca dostęp do silnika, w układzie miejsc 1+1+4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy).
32.	Zawieszenie kabiny pneumatyczne.
33.	<p>Kabina wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabryczny układ klimatyzacji, - wywietrznik dachowy, - kierownicę regulowaną w 2-ch płaszczyznach, - indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy, - cztery mocowania na aparaty powietrzne przewożone w kabinie wg rozwiązania technicznego umożliwiającego: <ul style="list-style-type: none"> • jednoczesne przewożenie aparatów z butlami różnego rodzaju (4 sztuki), • odblokowanie każdego aparatu indywidualnie (dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. w czasie hamowania pojazdu), • sposób mocowania winien zapewnić możliwość założenia aparatu bez konieczności wcześniejszego jego wypinania (dotyczy czterech aparatów dla załogi). <p>- uchwyty do trzymania się podczas jazdy dla tylnego przedziału załogi,</p> <p>- dodatkowy schowek na sprzęt w skrzyni pod fotelami załogi,</p> <p>- niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku,</p> <p>- lusterka boczne zewnętrzne elektrycznie sterowane i ogrzewane,</p> <p>- lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony</p> <p>- lusterko rampowe dojazdowe,</p> <p>- szyby boczne przednie opuszczane i podnoszone elektrycznie,</p> <p>- reflektor ręczny do oświetlenia numerów budynków, - główny włącznik/wyłącznik oświetlenia skrytek,</p>

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
	<ul style="list-style-type: none"> - sygnalizacja otwarcia skrytek sprzętowych i podestów, - sygnalizacja wysunięcia masztu oświetleniowego, - fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją wysokości, odległości i pochylenia oparcia, - fotele przednie wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki, - siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, odpornym na ścieranie i antypoślizgowym. - dodatkowo między fotel kierowcy oraz dowódcy zamontowana skrzynka zamykana na dokumentację operacyjną. - w przedziale załogowym zamontowany regał kabinowy na podręczny sprzęt załogi. <p>UWAGA Ostateczna koncepcja wykonania regału zostanie ustalona z użytkownikiem na etapie realizacji zamówienia. - Wyprowadzona instalacja pod montaż radiotelefonów i latarek kątowych.</p>
34.	Kabina automatycznie oświetlana po otwarciu drzwi tej części kabiny; (powinna istnieć możliwość włączenia oświetlenia kabiny, gdy drzwi są zamknięte).
35.	Drzwi kabiny zamykane kluczem, wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem.
36.	W kabinie kierowcy zamontowane radio samochodowe z odtwarzaczem oraz radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r. poz. 7). Samochód wyposażony w instalację antenową wraz z anteną. Radiotelefon z dodatkowym głośnikiem i mikrofonem w przedziale pracy autopompy. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia.
37.	Maksymalna wysokość całkowita pojazdu nie przekraczająca 3200mm (do wysokości nie wlicza się mocowań dla drabiny typu D10W) Wykonanie nadwozia z podestami umożliwiającymi łatwy dostęp do sprzętu pod każdą skrytką sprzętową (3 sztuki na stronę). Uchylenie (niedomknięcie) lub wysunięcie podestów i żaluzji musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Zewnętrzna krawędź podestów tworząca równą linię po rozłożeniu. Podesty wyposażone w pomarańczowe oświetlenie ostrzegawcze LED oraz zabezpieczone dodatkowymi zamkami uniemożliwiającymi samoczynne otwarcie podestu w przypadku awarii siłownika. Sprzęt powinien być rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii.
38.	Samochód powinien być wyposażony w główny wyłącznik prądu, umożliwiający odłączenie akumulatorów od wszystkich systemów elektrycznych (z wyjątkiem tych, które wymagają stałego zasilania). Wyłącznik główny powinien znajdować się po lewej stronie pojazdu.
39.	Instalacja elektryczna jedнопроводowa 24V, z biegunem ujemnym na masie. Moc alternatora (min. 100 A) i pojemność akumulatorów(min. 175 Ah) musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.
40.	Gniazdo z wtyczką do ładowania akumulatorów oraz uzupełniania powietrza ze źródła zewnętrznego, umieszczone po lewej stronie pojazdu, system samowypinający w trakcie rozruchu silnika (sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła w kabinie kierowcy).
41.	Samochód musi być wyposażony w gniazdo do zasilania układu pneumatycznego pojazdu z zewnętrznego źródła, przyłącze umieszczone po lewej stronie kierowcy.
42.	Instalacja pneumatyczna pojazdu zapewniająca możliwość wyjazdu w ciągu 60 s, od chwili uruchomienia silnika samochodu, jednocześnie musi być zapewnione prawidłowe funkcjonowanie hamulców. Pojazd wyposażony w osuszacz powietrza w układzie pneumatycznym.
43.	Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewniać ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi. Wylot spalin dolny, umieszczony pomiędzy osiami.
44.	<p>Kolorystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nadwozie - RAL 3000, - błotniki, zderzaki – białe RAL 9010, - drzwi żaluzjowe - naturalny kolor aluminium, - podwozie - czarne (dopuszcza się kolor szary, w przypadku gdy jest to fabryczny kolor producenta podwozia), - na bokach i z tyłu pojazdu przyklejona taśma konturowa odbłaskowa.

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
45.	Wykonywanie codziennych czynności obsługowych silnika musi być możliwe bez podnoszenia kabiny.
46.	Pojazd wyposażony dodatkowo w: - światła do jazdy dziennej, - kolorowy wyświetlacz kamery cofania zamontowany w kabinie w polu widzenia kierowcy, - owiewka przeciwsłoneczna zamontowana w górnej części kabiny nad przednią szybą.
47.	Pojazd należy wyposażać w zestaw narzędzi przewidziany przez producenta podwozia, podnośnik hydrauliczny oraz narzędzia umożliwiające wymianę koła pojazdu, dwa kliny pod koła, przewód przy najmniej 10 m z manometrem do pompowania kół, trójkąt ostrzegawczy, apteczka samochodowa, gaśnica proszkowa 2 kg.
48.	Zabudowa wykonana w całości z materiałów odpornych na korozję. Szkielet z profili aluminiowych skręcany za pomocą metalowych elementów złącznych, poszycia z aluminium, elementy wykończeniowe z tworzywa sztucznych wykonanych metodą termoformingu. Podłoga skrytek wykończona gładką blachą kwasoodporną bez progu (możliwość odprowadzania wody na zewnątrz). Aluminiowy system mocowania półek w skrytkach sprzętowych umożliwia płynną regulację wysokości. Wyklucza się inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego. Zabudowa zamocowana do ramy głównej podwozia za pomocą ramy pośredniej wyposażonej w elementy amortyzujące. Pomiędzy zabudową i kabiną zamontowana owiewka maskująca.
49.	Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z zamontowanymi uchwytami na sprzęt. Z tyłu pojazdu po prawej stronie aluminiowa drabinka do wejścia na dach, rozkładana i nachylona pod kątem w stosunku do ściany tylnej zabudowy, co ma ułatwić bezpieczne wchodzenie na dach pojazdu. Krawędzie dachu zabezpieczone balustradą o wysokości nie mniejszej niż 370mm. Balustrada wykonana z blachy aluminiowej z elementami wykonanymi z tworzywa sztucznych oraz wykończona w górnej części barierką o przekroju prostokątnym. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. W pobliżu górnej części drabiny zamontowane uchwyty ułatwiające wchodzenie. Na dachu umieszczone uchwyty do zamocowania drabiny.
50.	Na dachu pojazdu zamontowana skrzynia na sprzęt, wykonana z blachy aluminiowej ryflowanej. Skrzynia musi posiadać oświetlenie LED.
51.	Skrytki na sprzęt w układzie żaluzji 3+3+1, zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. Wszystkie żaluzje powinny posiadać taśmy ułatwiające zamykanie (wszystkie taśmy zainstalowane po prawej stronie skrytki).
52.	Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, muszą być tak skonstruowane, aby ich obsługa była możliwa w rękawicach. Obsługa panelu sterującego autopompy musi być możliwa w rękawicach (wyklucza się rozwiązanie z elektronicznym wyświetlaczem typu LCD/LED itp).
53.	Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Oświetlenie skrytek w technologii LED. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy.
54.	Maksymalna wysokość górnej krawędzi półki (po wysunięciu lub rozłożeniu) lub szuflady w położeniu roboczym nie wyżej niż 1850 mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850 mm konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy.
55.	Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.
56.	Pojazd posiada oświetlenie pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności oraz oświetlenie powierzchni dachu roboczego.
57.	Szuflady, podesty i wysuwane tace automatycznie blokowane w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic).
58.	Szuflady, podesty i tace oraz inne elementy pojazdu wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
59.	<p>Pojazd wyposażony w 3 wysuwane szuflady poziome na ciężki sprzęt ratowniczy. UWAGA Miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji pojazdu. Dodatkowo 1 szuflada wysuwana pionowa na sprzęt burzący. Miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji. Wykonawca dostarczy sześć skrzynek do rozmieszczenia w poszczególnych skrytkach</p>
60.	<p>Konstrukcja skrytek musi zapewniać odprowadzenie wody z ich wnętrza</p>
61.	<p>Autopompa pożarnicza dwuzakresowa wykonana ze stopów lekkich, o wydajności min. 2400 dm³/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m oraz dla wysokiego ciśnienia min. 400 dm³/min przy ciśnieniu 4 Mpa. Dodatkowo przedział autopompy ogrzewany niezależnym powietrznym urządzeniem grzewczym</p>
62.	<p>Układ wodno- pianowy zabudowany w taki sposób aby parametry autopompy przy zasilaniu ze zbiornika samochodu były nie mniejsze niż przy zasilaniu ze zbiornika zewnętrznego dla głębokości ssania 1,5 m. Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem.</p>
63.	<p>Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podanie wody lub wodnego roztworu środka pianotwórczego do minimum dwóch nasad tłocznych 75, wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, działka wodno-pianowego, instalacji zraszaczowej.</p>
64.	<p>Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu</p>
65.	<p>Autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody: - z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s. - z głębokości 7,5 m w czasie do 60 s</p>
66.	<p>Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym drzwiami typu żaluzja</p>
67.	<p>Przystawka odbioru mocy przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy</p>
68.	<p>Na pulpicie sterowniczym pompy zainstalowanym w przedziale autopompy znajdować będą się co najmniej następujące urządzenia kontrolno- sterownicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenia kontrolno- pomiarowe pompy, w tym min. manometr, manowakuometr, - wyłącznik awaryjny silnika pojazdu, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, - wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnik lub wskaźnik awarii silnika, - regulator prędkości obrotowej silnika napędzającego pompę. <p>Ponadto na stanowisku obsługi musi znajdować się schemat układu wodno- pianowego oraz oznaczenie zaworów. Wszystkie urządzenia kontrolno-sterownicze powinny być widoczne i dostępne z miejsca i obsługi pompy (dotyczy to również sterowania dozownikiem i urządzeniem odpowietrzającym, jeśli są one sterowane ręcznie).</p> <p>Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli powinny być oznaczone znormalizowanymi symbolami (piktogramami) lub inną tabliczką informacyjną, jeśli symbol nie istnieje.</p> <p>Dźwignie i pokrętła wszystkich zaworów, w tym również odwadniających, powinny być łatwo dostępne, a ich obsługa powinna być możliwa bez wchodzenia pod samochód.</p>
69.	<p>W kabinie kierowcy urządzenia kontrolno-pomiarowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik ciśnienia, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego.
70.	<p>Układ wodno-pianowy wyposażony w dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie stężeń 3% i 6% (tolerancja $\pm 0,5\%$) w pełnym zakresie wydajności pompy.</p>
71.	<p>Wszystkie elementy układu wodno- pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Nasady tłoczne i ssawne powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem</p>
72.	<p>Konstrukcja układu wodno- pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów.</p>
73.	<p>Przedział autopompy musi być wyposażony w autonomiczny system ogrzewania działający niezależnie od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed</p>

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
	zamarzaniem w temperaturze do minimum „- 25°C”. Dodatkowo autopompa wyposażona w wewnętrzne kanały grzewcze, umożliwiające ogrzewanie płaszczem wodnym z układu chłodzenia silnika pojazdu, z możliwością wyłączenia w okresie letnim (zabezpieczenie przez rozmrożeniem) oraz zapewniającym dogrzanie autopompy do właściwej temperatury pracy jeszcze w trakcie dojazdu do miejsca prowadzenia akcji gaśniczej, przed jej rozpoczęciem (wydłużenie żywotności autopompy).
74.	W przypadku umieszczenia w przedziale autopompy wyłącznika do uruchamiania silnika samochodu, uruchomienie silnika powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.
75.	Na wlocie ssawnym pompy musi być zamontowany element zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację pompy.
76.	Pojazd wyposażony w min. 4 zraszacze o wydajności nie mniejszej niż 50÷100 dm ³ /min przy ciśnieniu 8 bar, zasilane autopompą. Dwa zraszacze zamontowane przed przednią osią, kolejne dwa po bokach pojazdu. Ponadto instalacja powinna być wyposażona w zawory odcinające, uruchamiane z kabiny kierowcy.
77.	Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10% pojemności zbiornika wody, odporny na działanie środków pianotwórczych i modyfikatorów. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację. W górnej części powinien znajdować się zamykany wlew do grawitacyjnego napełniania zbiornika z dachu pojazdu. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe także z poziomu terenu.
78.	Zbiornik wody musi być wyposażony w dwie nasady 75 zabezpieczoną przed przedostaniem się zanieczyszczeń i zawór służący do napełniania z hydrantu. Układ napełniania zbiornika z automatycznym zaworem odcinającym z możliwością ręcznego przesterowania zaworu odcinającego w celu dopełnienia zbiornika.
79.	Zbiornik wody o pojemności minimalnie 4 m ³ (±2%) wykonany z materiałów kompozytowych. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien być wyposażony w falochrony i posiadać właz rewizyjny.
80.	Samochód musi być wyposażony w linię szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową. Prądownica zainstalowana w linii szybkiego natarcia powinna posiadać: płynną regulację kąta rozproszenia strumienia wodnego, zawór zamknięcia/otwarcia przepływu wody. Napęd zwijadła elektryczny i korbę umożliwiającą zwijanie węża.
81.	Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna. Dodatkowo musi istnieć możliwość przedmuchu zwijadła za pomocą sprężonego powietrza.
82.	Pojazd wyposażony w działko wodno-pianowe klasy min. DWP16 umieszczone na dachu zabudowy pojazdu o regulowanej wydajności. Zakres obrotu działka w płaszczyźnie poziomej wynoszący 360°, a w płaszczyźnie pionowej – od kąta ujemnego limitowanego obrysem pojazdu do co najmniej 75°. Z pozycji obsługującego na rękojeści działka zamontowany pilot z możliwością włączania zaworu działka oraz regulacji obrotów autopompy, a także ze zintegrowanym ledowym wskaźnikiem poziomu środków gaśniczych. Działko wyposażone w elektrozawór umieszczony w przedziale autopompy przy kolektorze dolotowym. Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane ze stanowiska obsługi pompy.
83.	Samochód wyposażony w sterowany za pomocą pilota przewodowego pneumatyczny maszt oświetleniowy o łącznej wielkości strumienia świetlnego min. 30.000 lm. Najaśnice LED. Najaśnice zasilane z instalacji elektrycznej samochodu. Stopień ochrony masztu i reflektorów min. IP 55. Umieszczenie masztu nie powinno kolidować z działkiem wodno-pianowym, oraz drabiną. Wysokość masztu po rozłożeniu od podłoża, na którym stoi pojazd, do oprawy czołowej reflektorów ustawionych poziomo nie mniejsza niż 5 m.

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
84.	Maszt rozkładany za pomocą powietrza z układu pneumatycznego pojazdu. Działanie masztu powinno odbywać się bez nagłych skoków podczas ruchu do góry i do dołu. Złożenie masztu powinno nastąpić bez konieczności ręcznego wspomaganie. Przewody elektryczne zasilające reflektory nie powinny kolidować z ruchami teleskopów. Mostek z reflektorami powinien obracać się wokół osi pionowej o kąt, co najmniej 175° w obie strony. Sterowanie obrotem reflektorów wokół osi pionowej oraz zmianą ich kąta pochylenia powinno być możliwe ze stanowiska obsługi masztu. W kabinie kierowcy powinna znajdować się lampka ostrzegawcza, informująca o wysunięciu masztu.
85.	Pojazd wyposażony w wyciągarkę o napędzie elektrycznym zamontowaną z przodu pojazdu o uciążu min. 8500 kg, z liną długości min. 25m. Wyciągarka wyposażona w układ sterowania, rolkową prowadnicę liny oraz osłonę kompozytową
86.	Dodatkowo wyprowadzone dwa szybkozłącza z powietrzem, miejsce do ustalenia na etapie realizacji zamówienia.
87.	4 sztuki lamp ostrzegawczych LED na masce samochodu
88.	Belka z min.4 sztukami reflektorów dalekosiężnych, aluminiowa belka typu TRUX
89.	Osłony na lampach
90.	Blenda z napisem nazwy jednostki
91.	Wyciągarka zakryta kompozytem
92.	Sygnały wysokotonowe np. Rumbler umieszczone pod wyciągarką
93.	<p>Podświetlane stopnie</p> <p>Listwy LED na spodzie drzwi</p> <p>Lampki ostrzegawcze przy podestach</p> <p>Żaluzje grafitowe</p> <p>Działko znajdujące się na dachu sterowane pilotem z regulacją obrotów i ciśnienia autopompy</p> <p>Lampy ostrzegawcze osłonięte</p> <p>Podłoga skrytek wykonana ze stali kwasowej nierdzewnej</p> <p>Owiewka między zabudową a kabiną</p> <p>Zaczep tylny paszczowy schowany pod zabudową</p> <p>Opony szosowo-terenowe Kącik sanitarny</p> <p>Powłoka antypoślizgowa typu korund na dachu</p>
94.	Wyposażenie wewnątrz auta:
95.	<p>Dodatkowe mocowania na butle</p> <p>Dodatkowe uchwyty bezpieczeństwa w przedziale strażaków ratowników</p> <p>6 radiostacji nasobnych Motorola z mikrofonami</p> <p>6 latarek Nightstick</p> <p>Latarki i radiostacje montowane na szafie pomiędzy przedziałem kierowcy a przedziałem bojowym</p> <p>2 uchwyty na hełmy montowane w przedziale kierowcy i dowódcy</p> <p>Skrytka na dokumenty w przedziale kierowcy</p> <p>Poręcz pomiędzy przedziałem kierowcy i bojowym</p> <p>Szafa w przedziale ratowników + rynienka nad aparatami</p> <p>Uchwyty na 4 hełmy w przedziale załogi</p>
96.	<p>Fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa, siedzenia pokryte materiałem łatwo zmywalnym, odpornym na rozdarcie i ścieranie, fotele wyposażone w zagłówki.</p> <p>Fotel dla kierowcy z regulacją wysokości, odległości i pochylenia oparcia.</p>
97.	Pojazd wyposażony w układ kierowniczy ze wspomaganie.
	Warunki gwarancji i serwisu

Lp.	Element/parametr techniczny elementu
98.	Minimalna gwarancja na zabudowę: min. 24 miesięcy na cały pojazd z wyposażeniem bez limitu kilometrów
99.	Gwarancja na podwozie: min.24 miesięcy
100.	Komplet dokumentacji, instrukcji itp. Na sprzęt i wyposażenie dostarczone wraz z pojazdem (podwozie, zabudowa pożarnicza) w języku polskim.
101.	<p>Komplet dokumentacji niezbędnej do rejestracji pojazdu jako specjalnego samochodu pożarniczego w tym m.in.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyciąg ze świadectwa homologacji - badania techniczne
102.	Czas reakcji serwisu max. 72 godziny (pomijając dni wolne od pracy).
103.	Szczegóły dotyczące rozmieszczenia i typów poszczególnych elementów wyposażenia i mocowania do uzgodnienia na etapie realizacji zamówienia z zamawiającym. Sprzęt do zamocowania dostarczy zamawiający.